

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**
(МИ ВлГУ)

Кафедра *ФПМ*

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора по УР
_____ Д.Е. Андрианов
_____ 20.05.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы

Направление подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки

Интеллектуальный анализ данных

| Семестр | Трудоем- кость, час./зач. ед. | Лек- ции, час. | Практи- ческие занятия, час. | Лабора- торные работы, час. | Консультация, час. | Конт- роль, час. | Всего (контакт- ная работа), час. | СРС, час. | Форма промежу- точного контроля (экз., зач., зач. с оц.) |
|--------------|--|----------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|------------------------|---|--------------|---|
| 3 | 144 / 4 | 32 | | 16 | 3,2 | 0,25 | 51,45 | 92,55 | Зач. с оц. |
| Итого | 144 / 4 | 32 | | 16 | 3,2 | 0,25 | 51,45 | 92,55 | |

Муром, 2025 г.

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины: ознакомление студентов с принципами построения операционных систем (ОС), основными функциями ОС, управлением вычислительными процессами, вводом-выводом, памятью в ОС, способам защиты данных в ОС, наиболее распространенными современными ОС.

Задачи:

1. Приобретение теоретических знаний по назначению, составу и функционированию операционных систем (ОС);
выработка умений по оценке эффективности работы различных ОС по обслуживанию задач пользователей и выбору ОС для поддержки проектируемых информационных технологий и компьютерных информационных систем.
2. Приобретение теоретических знаний и практических умений и навыков работы пользователя в локальной и глобальной сети.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Операционные системы» базируется на знаниях, полученных в рамках изучения дисциплины "Информатика"

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

| Формируемые компетенции (код, содержание компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции | | Наименование оценочного средства |
|---|--|---|----------------------------------|
| | Индикатор достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине | |
| ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-4.2 Подбирает и администрирует операционные системы для решения прикладных задач | Знать основы архитектуры и особенности функционирования операционных систем (ОПК-4.2) Уметь решать задачи профессиональной деятельности с использованием современных операционных систем (ОПК-4.2) | Перечень вопросов |

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

4.1. Форма обучения: очная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 4г.

4.1.1. Структура дисциплины

| № п\п | Раздел (тема) дисциплины | Семестр | Контактная работа обучающихся с педагогическим работником | | | | | | | Самостоятельная работа | Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам) |
|------------------|--|---------|---|----------------------|---------------------|--------------------|---------|--------------|----------|------------------------|---|
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | Контрольные работы | КП / КР | Консультация | Контроль | | |
| 1 | Знакомство с РЕД ОС | 3 | 10 | | 4 | | | | | 10 | Устный опрос |
| 2 | Управление процессами в РЕД ОС | 3 | 8 | | 4 | | | | | 70 | Устный опрос |
| 3 | Работа с дисками, настройки ядра Linux и мониторинг в РЕД ОС | 3 | 10 | | 4 | | | | | 10 | Устный опрос |
| 4 | Сетевые возможности РЕД ОС | 3 | 4 | | 4 | | | | | 2,55 | Устный опрос |
| Всего за семестр | | 144 | 32 | | 16 | | | 3,2 | 0,25 | 92,55 | Зач. с оц. |
| Итого | | 144 | 32 | | 16 | | | 3,2 | 0,25 | 92,55 | |

4.1.2. Содержание дисциплины

4.1.2.1. Перечень лекций

Семестр 3

Раздел 1. Знакомство с РЕД ОС

Лекция 1.

Знакомство с РЕД ОС (2 часа).

Лекция 2.

Основы работы в командной строке РЕД ОС (2 часа).

Лекция 3.

Работа с файлами и каталогами в РЕД ОС (2 часа).

Лекция 4.

Управление пользователями (2 часа).

Лекция 5.

Управление доступом к файлам (2 часа).

Раздел 2. Управление процессами в РЕД ОС

Лекция 6.

Управление пакетами ПО в РЕД ОС (2 часа).

Лекция 7.

Понятие о процессах в РЕД ОС (2 часа).

Лекция 8.

Работа в командной оболочке bash (2 часа).

Лекция 9.

Система инициализации в РЕД ОС (2 часа).

Раздел 3. Работа с дисками, настройки ядра Linux и мониторинг в РЕД ОС

Лекция 10.

Работа с дисками в РЕД ОС (2 часа).

Лекция 11.

Архивирование и резервное копирование в РЕД ОС (2 часа).

Лекция 12.

Планирование заданий в РЕД ОС (2 часа).

Лекция 13.

Модули ядра и настройки ядра Linux (2 часа).

Лекция 14.

Сбор информации, мониторинг и журналирование в РЕД ОС (2 часа).

Раздел 4. Сетевые возможности РЕД ОС

Лекция 15.

Сеть и сетевые сервисы в РЕД ОС (2 часа).

Лекция 16.

Удалённое управление в РЕД ОС (2 часа).

4.1.2.2. Перечень практических занятий

Не планируется.

4.1.2.3. Перечень лабораторных работ

Семестр 3

Раздел 1. Знакомство с РЕД ОС

Лабораторная 1.

Знакомство с РЕД ОС (4 часа).

Раздел 2. Управление процессами в РЕД ОС

Лабораторная 2.

Управление процессами в РЕД ОС (4 часа).

Раздел 3. Работа с дисками, настройки ядра Linux и мониторинг в РЕД ОС

Лабораторная 3.

Работа с дисками в РЕД ОС (4 часа).

Раздел 4. Сетевые возможности РЕД ОС

Лабораторная 4.

Сетевые возможности РЕД ОС (4 часа).

4.1.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. POSIX.
2. Программирование в LINUX. Текстовый редактор VI.
3. Состязательная ситуация.
4. Моделирование режима многозадачности.
5. Система страничной памяти.
6. Система взаимоблокировок.
7. Семафоры в LINUX как средство синхронизации процессов.

8. Организация взаимодействия процессов через PIPE И FIFO.
9. Использование CRON.
10. Стек TCP/IP.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

4.1.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

Не планируется.

4.1.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

Не планируется.

5. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины применяется контактная технология преподавания (за исключением самостоятельно изучаемых студентами вопросов). При проведении лабораторных работ применяется имитационный или симуляционный подход. Шаги решения задач рассматриваются со студентами на примере с использованием мультимедийной техники или построения логической цепочки действий в традиционной форме (на доске). В дальнейшем студенты самостоятельно решают аналогичные задания.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Фонды оценочных материалов (средств) приведены в приложении.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

7.1. Основная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Назаров, С. В. Современные операционные системы : учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 351 с. — ISBN 978-5-4497-2458-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133980.html> (дата обращения: 27.09.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <https://www.iprbookshop.ru/133980.html>
2. Куль, Т. П. Операционные системы : учебное пособие / Т. П. Куль. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 311 с. — ISBN 978-985-503-940-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93431.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <https://www.iprbookshop.ru/93431.html>
3. Операционные системы : учебное пособие для бакалавров / составители И. В. Винокуров. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 133 с. — ISBN 978-5-4497-1406-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115696.html> (дата обращения: 27.09.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. — DOI: <https://doi.org/10.23682/115696> - <https://www.iprbookshop.ru/115696.html>

7.2. Дополнительная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Беспалов, Д. А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения. Ч.1 : учебное пособие / Д. А. Беспалов, С. М. Гушанский, Н. М. Коробейникова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 139 с. — ISBN 978-5-9275-3367-1 (ч.1), 978-5-9275-3366-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95800.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <https://www.iprbookshop.ru/95800.html>

2. Беспалов, Д. А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения. Ч.2 : учебное пособие / Д. А. Беспалов, С. М. Гушанский, Н. М. Коробейникова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-9275-3368-8 (ч.2), 978-5-9275-3366-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95801.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <https://www.iprbookshop.ru/95801.html>

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В образовательном процессе используются информационные технологии, реализованные на основе информационно-образовательного портала института (www.mivlgu.ru/iop), и инфокоммуникационной сети института:

- предоставление учебно-методических материалов в электронном виде;
- взаимодействие участников образовательного процесса через локальную сеть института и Интернет;
- предоставление сведений о результатах учебной деятельности в электронном личном кабинете обучающегося.

Информационные справочные системы:

Электронная библиотечная система - iprbookshop.ru;

Электронная библиотека ВлГУ - e.lib.vlsu.ru.

Программное обеспечение:

LibreOffice (Mozilla Public License v2.0)

РЕД ОС (Соглашение №140/05-21У от 18.05.2021 года о сотрудничестве в области науки, развития инновационной деятельности)

Microsoft Visual Studio (Программа Microsoft Azure Dev Tools for Teaching (Order Number: IM126433))

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

iprbookshop.ru

mivlgu.ru/iop

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

ПК CPU-Intel Core i5-4460 BOX - 12 шт.; ПК — 1шт.; экран DRAPPER Apex STAR; видеопроектор InFocus; коммутатор. Доступ к сети Интернет.

9. Методические указания по освоению дисциплины

Для успешного освоения теоретического материала обучающийся: знакомится со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы; уточняет у преподавателя, каким дополнительным пособиям следует отдать предпочтение; ведет конспект лекций и прорабатывает лекционный материал, пользуясь как конспектом, так и учебными пособиями.

До выполнения лабораторных работ обучающийся изучает соответствующий раздел теории. Перед занятием студент знакомится с описанием заданий для выполнения работы, внимательно изучает содержание и порядок проведения лабораторной работы. Лабораторная работа проводится в компьютерной аудитории. Обучающиеся выполняют индивидуальную задачу компьютерного моделирования в соответствии с заданием на лабораторную работу. Полученные результаты исследований сводятся в отчет и защищаются по традиционной методике в аудитории на следующем лабораторном занятии. Необходимый теоретический материал, индивидуальное задание, шаги выполнения лабораторной работы и требование к

отчету приведены в методических указаниях, размещенных на информационно-образовательном портале института.

Самостоятельная работа оказывает важное влияние на формирование личности будущего специалиста, она планируется обучающимся самостоятельно. Каждый обучающийся самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием дисциплины. Он выполняет внеаудиторную работу и изучение разделов, выносимых на самостоятельную работу, по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – зачет с оценкой. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине разработаны фонд оценочных средств и балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. Оценка по дисциплине выставляется в информационной системе и носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения заданий в ходе изучения дисциплины и промежуточной аттестации.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению *01.03.02 Прикладная математика и информатика* и профилю подготовки *Интеллектуальный анализ данных*

Рабочую программу составил ассистент *Мареев А.В.* _____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры *ФПМ*

протокол № 11 от 03.04.2025 года.

Заведующий кафедрой *ФПМ* _____ *Орлов А.А.*

(Подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета

протокол № 9 от 15.05.2025 года.

Председатель комиссии *ФИТР* _____ *Кутарова Е.И.*

(Подпись)

(Ф.И.О.)

Фонд оценочных материалов (средств) по дисциплине
Операционные системы

1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости
по дисциплине

Перечень вопросов семестровых контрольных работ.

Контрольная работа №1:

- Операционная система – общие понятия.
- Этапы развития ОС.
- Классификация ОС по особенностям алгоритмов управления ресурсами.
- Классификация ОС по особенностям аппаратных платформ.
- Классификация ОС по особенностям областей использования.
- Классификация ОС по особенностям методов построения.
- Однопользовательские операционные системы.
- Структура сетевой операционной системы.
- Одноранговые сетевые ОС и ОС с выделенными серверами.
- Управление процессами. Состояния процессов.

Контрольная работа №2:

- Алгоритмы планирования процессов. Вытесняющая и невытесняющая многозадачность.
- Алгоритмы планирования процессов. Беспriorитетное управление процессами.
- Алгоритмы планирования процессов. Управление процессами на основе относительных приоритетов.
- Алгоритмы планирования процессов. Управление процессами на основе абсолютных приоритетов.
- Средства синхронизации и взаимодействия процессов. Нити.
- Проблема синхронизации.
- Управление памятью. Типы адресов.
- Распределение памяти фиксированными разделами.
- Распределение памяти разделами переменной величины. Перемещаемые разделы.
- Понятие виртуальной памяти.
- Страничное распределение памяти.
- Сегментное распределение.
- Странично-сегментное распределение. Свопинг.

Контрольная работа №3:

- Иерархия запоминающих устройств. Принцип кэширования данных.
- Управление вводом-выводом. Физическая организация устройств ввода-вывода.
- Организация программного обеспечения ввода-вывода.
- Файловая система. Имена и типы файлов. Каталоги.
- Логическая организация файла.
- Физическая организация и адрес файла.
- Права доступа к файлу. Общая модель файловой системы. Отображаемые в память файлы. Современная архитектура файловой системы.
- Требования, предъявляемые к ОС нового поколения. Пользовательский интерфейс.
- Интерфейс CLI и GUI.

Перечень контрольных вопросов по практическим работам:

- Дать понятие систем пакетной обработки
- Дать понятие систем разделения времени
- Дать понятие систем реального времени

- Сформулировать критерии эффективности многозадачных ОС
- Дать сравнительную характеристику систем пакетной обработки и систем разделения времени
- Дать сравнительную характеристику систем пакетной обработки и систем реального времени
- Дать сравнительную характеристику систем разделения времени и систем реального времени
- Дать определение состояние процесса "Готовность"
- Дать определение состояние процесса "Исполнение"
- Дать определение состояние процесса "Ожидание"
- Сформулировать различия состояний "Готовность" и "Ожидание"
- Дать понятие контекста процесса
- Какие существуют алгоритмы управления процессами (перечислить)
- В чем заключается суть планирования процессов
- Дать характеристику безприоритетного управления
- Дать характеристику управления с относительными приоритетами
- Дать характеристику управления с абсолютными приоритетами
- Сформулировать различие бесприоритетного управления процессами и управления с относительными приоритетами
- Дать понятие о проблеме синхронизации процессов
- Дать определение критической секции
- Какие существуют варианты реализации критической секции
- Перечислите способы управления памятью
- Какие способы управления памятью не используют дисковое пространство
- Какие способы управления памятью используют дисковое пространство
- Охарактеризуйте распределение памяти фиксированными разделами
- Охарактеризуйте распределение памяти разделами переменной величины
- Охарактеризуйте распределение памяти перемещаемыми разделами
- Охарактеризуйте распределение памяти на страницы
- Охарактеризуйте распределение памяти сегменты
- Охарактеризуйте распределение памяти странично-сегментным способом
- Охарактеризуйте управления памятью с использованием свопинга
- Дайте понятие файла и каталога
- Охарактеризуйте структуру записи каталога в системах MS DOS и UNIX
- Охарактеризуйте структуры логической организации файлов
- Перечислите способы физической организации файла во внешней памяти
- Охарактеризуйте физическую организацию файла непрерывным размещением
- Охарактеризуйте физическую организацию файла связанным списком блоков
- Охарактеризуйте физическую организацию файла связанным списком индексов
- Охарактеризуйте физическую организацию файла перечнем номеров блоков
- Охарактеризуйте физическую организацию файла тройной косвенной адресацией
- Охарактеризуйте структуру файловой системы FAT
- Охарактеризуйте структуру файловой системы NTFS
- Охарактеризуйте структуру файловой системы EXT2
- Дайте понятие журналируемых файловых систем

Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов

| | | |
|--------------------|--|----|
| Рейтинг-контроль 1 | Контрольная работа, лабораторные работы | 20 |
| Рейтинг-контроль 2 | Контрольная работа, лабораторные работы | 20 |
| Рейтинг-контроль 3 | Контрольная работа, лабораторные работы | 20 |

| | | |
|--|--|----|
| Посещение занятий студентом | | 10 |
| Дополнительные баллы (бонусы) | | 10 |
| Выполнение семестрового плана самостоятельной работы | | 20 |

2. Промежуточная аттестация по дисциплине

Перечень вопросов к экзамену / зачету / зачету с оценкой.

Перечень практических задач / заданий к экзамену / зачету / зачету с оценкой (при наличии)

V1:top

V2:Операционные системы

V3:ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

V4:ОПК-4.2 Подбирает и администрирует операционные системы для решения прикладных задач

V5:Знать основы архитектуры и особенности функционирования операционных систем

I: множественный выбор квадратики; mt=0.1

S: В каких режимах может работать операционная система?

+: Режим пользователя.

+: Режим ядра.

-. Режим процессора.

-. Режим Input/Output.

I: множественный выбор кружки; mt=0.1

S:Какой основной критерий отбора задач при пакетной обработке данных?

-. Обработка задач в порядке их поступления.

-. Решение максимального количества задач в единицу времени.

+: Максимальная загрузка центрального процессора.

-. Выполнение заданных операций строго в заданное время.

I: множественный выбор кружки; mt=0.1

S:Каков основной принцип операционных систем реального времени?

-. Обработка задач в порядке их поступления.

-. Решение максимального количества задач в единицу времени.

-. Максимальная загрузка центрального процессора.

+: Выполнение заданных операций строго в заданное время.

I: множественный выбор кружки; mt=0.1

S:Как называется набор стандартов, описывающих интерфейсы между операционной системой и прикладной программой?

+: POSIX.

-. MINIX.

-. UNIX.

-. Linux

I: множественный выбор кружки; mt=0.1

S:Как называется список адресов ячеек от нуля до некоторого максимума, откуда процесс может считывать данные и записывать их?

+: Адресное пространство.

-. Основная память.

- : Магнитный диск.
- : Вспомогательная память.

I: множественный выбор кружки; mt=0.1

S: Как называется запись в таблице процессов с содержимым регистров и другой информации о процессе?

- + : Образ памяти.
- : Строка памяти.
- : Поток.
- : Мьютекс.

I: множественный выбор квадратики; mt=0.1

S: Какие события приводят к созданию процесса?

- + : Инициализация системы.
- + : Запрос пользователя на создание нового процесса.
- + : Инициализация пакетного задания.
- + : Выполнение работающим процессом системного вызова для создания нового процесса.
- : Выполнение работающим процессом системного вызова для создания нового потока.

I: множественный выбор квадратики; mt=0.1

S: Какие события приводят к завершению процесса?

- + : Обычный выход.
- + : Выход при возникновении ошибки (добровольно).
- + : Выход при возникновении фатальной ошибки (принудительно).
- + : Уничтожение другим процессом (принудительно).

I: множественный выбор квадратики; mt=0.1

S: В каких состояниях может находиться процесс или поток?

- + : Действие.
- + : Готовность.
- + : Блокировка.
- : Переключение.
- : Переориентация.
- : Релокация.

I: множественный выбор кружки; mt=0.1

S: Как называются фоновые процесс, предназначенные, в основном, для обработки какой-либо активной деятельности?

- : Приложения контроля несущей.
- : Графические трансляторы.
- : Графические интерпретаторы.
- + : Демоны.

I: короткий ответ; MT=0.4

S: Сколько потоков изначально имеет процесс? (Ответить числом)

- + : 1
- + : 1

I: множественный выбор кружки; mt=0.1

S: Как называется устройство, связывающее процессор, память и устройства ввода/вывода?

- + : Системная шина.
- : Сетевой интерфейс.

- : Контроллер устройства.
- : Блок управления памятью.

I: множественный выбор кружки; mt=0.1

S: Что такое BIOS?

- +: Базовая система ввода вывода.
- : Метод резервирования места в памяти.
- : Алгоритм распределения питания для хранения времени.
- : Подсистема управления кэш-памятью.

I: упорядочивание; mt=0.6

S: Расставьте виды памяти в соответствии с иерархией памяти (От самой быстрой до самой медленной).

- 1: Регистры.
- 2: Кэш.
- 3: Основная память.
- 4: Магнитный диск.
- 5: Магнитная лента.

I: множественный выбор кружки; mt=0.1

S: Как называется обращение прикладной программы к ядру операционной системы для выполнения какой-либо операции?

- +: Системный вызов.
- : Вызов вниз.
- : Вызов вверх.
- : Ответвление дочернего процесса.

I: множественный выбор кружки; mt=0.1

S: К какой категории системных вызовов относятся вызовы fork, waitpid, execl и exit?

- +: Управление процессами.
- : Управление файлами.
- : Управление файловой системой.

I: множественный выбор кружки; mt=0.1

S: К какой категории системных вызовов относятся вызовы open, close, read, write lseek и stat?

- : Управление процессами.
- +: Управление файлами.
- : Управление файловой системой.

I: множественный выбор кружки; mt=0.1

S: К какой категории системных вызовов относятся вызовы mkdir, rmdir, link, unlink, mount и umount?

- : Управление процессами.
- : Управление файлами.
- +: Управление файловой системой.

V5: Уметь решать задачи профессиональной деятельности с использованием современных операционных систем

I: короткий ответ; MT=0.4

S: С помощью какой клавиши можно вызвать BIOS?

- +: f2
- +: F2
- +: del
- +: delete

- + : Delete
- + : Del

I: короткий ответ; MT=0.4

S: С помощью какой клавиши можно запустит операционную систему в безопасном режиме?

- + : f8
- + : F8

I: короткий ответ; MT=0.4

S: С помощью какой команды можно поменять биты защиты файлов в ОС Linux?

- + : chmod
- + : Chmod
- + : CHMOD

I: короткий ответ; MT=0.4

S: С помощью какой команды можно текущую директорию в ОС Windows?

- + : cd
- + : Cd
- + : CD
- + : chdir
- + : Chdir
- + : CHDIR

I: короткий ответ; MT=0.4

S: С помощью какой команды можно просмотреть содержимое текущего каталога в ОС Windows?

- + : dir
- + : Dir
- + : DIR

I: короткий ответ; MT=0.4

S: С помощью какой команды можно просмотреть содержимое текущего каталога в ОС Linux?

- + : ls
- + : Ls
- + : LS

I: короткий ответ; MT=0.4

S: С помощью какой команды можно создать каталог в ОС Windows?

- + : mkdir
- + : Mkdir
- + : MKDIR

I: множественный выбор квадратики; mt=0.1

S: Какие параметры необходимо указать для настройки роли Active Directory?

- + : Имя домена.
- + : Лес домена.
- : Пул адресов.
- : Перечень обновлений.

I: множественный выбор квадратики; mt=0.1

S: Какие обновления можно передавать через роль WSUS?

- + : Критические.

- + : Обновления системы безопасности.
- + : Пакеты обновлений.

I: множественный выбор квадратики; mt=0.1

S: Какие параметры необходимо настроить для роли DHCP?

- + : Пул адресов.
- : Список обновлений.
- : Политику распределения файловых дескрипторов.

I: множественный выбор квадратики; mt=0.1

S: Какие роли серверных ОС отвечают за назначение сетевых адресов?

- + : DHCP.
- : WSUS.
- : Active Directory.

I: множественный выбор квадратики; mt=0.1

S: Какие роли серверных ОС отвечают за работу с обновлениями?

- : DHCP.
- + : WSUS.
- : Active Directory.

I: множественный выбор квадратики; mt=0.1

S: Какие роли серверных ОС отвечают за работу пользователями и группами пользователей?

- : DHCP.
- : WSUS.
- + : Active Directory.

Методические материалы, характеризующие процедуры оценивания

В качестве тестовых вопросов при проведении промежуточных аттестаций используются вопросы, приведенные в пункте 6.3. Из каждого раздела, освоенного студентом, выбирается по одному теоретическому и одному практическому вопросу. Теоретические вопросы раскрываются в устной, либо в письменной форме. Лабораторные работы как правило реализуются с помощью персонального компьютера.

При проверке знаний, приобретенных в рамках выполнения лабораторных работ, используются контрольные вопросы, приведенные в методических указаниях к лабораторным работам. Защита лабораторных также является средством промежуточной аттестации.

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине равна 100.

| Оценка в баллах | Оценка по шкале | Обоснование | Уровень сформированности компетенций |
|-----------------|-----------------|--|--------------------------------------|
| Более 80 | «Отлично» | Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному | Высокий уровень |

| | | | |
|----------|-----------------------|--|---|
| 66-80 | «Хорошо» | Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками | <i>Продвинутый уровень</i> |
| 50-65 | «Удовлетворительно» | Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки | <i>Пороговый уровень</i> |
| Менее 50 | «Неудовлетворительно» | Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки | <i>Компетенции не сформированы</i> |

3. Задания в тестовой форме по дисциплине

Примеры заданий:

V1:top

V2:Операционные системы

V3:ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

V4:ОПК-4.2 Подбирает и администрирует операционные системы для решения прикладных задач

V5:Знать основы архитектуры и особенности функционирования операционных систем

I: множественный выбор квадратики; mt=0.1

S: В каких режимах может работать операционная система?

+: Режим пользователя.

+: Режим ядра.

-: Режим процессора.

-: Режим Input/Output.

I: множественный выбор кружки; mt=0.1

S:Какой основной критерий отбора задач при пакетной обработке данных?

-: Обработка задач в порядке их поступления.

-: Решение максимального количества задач в единицу времени.

+: Максимальная загрузка центрального процессора.

-: Выполнение заданных операций строго в заданное время.

I: множественный выбор кружки; mt=0.1

S:Каков основной принцип операционных систем реального времени?

- : Обработка задач в порядке их поступления.
- : Решение максимального количества задач в единицу времени.
- : Максимальная загрузка центрального процессора.
- +: Выполнение заданных операций строго в заданное время.

I: множественный выбор кружки; mt=0.1

S: Как называется набор стандартов, описывающих интерфейсы между операционной системой и прикладной программой?

- +: POSIX.
- : MINIX.
- : UNIX.
- : Linux

I: множественный выбор кружки; mt=0.1

S: Как называется список адресов ячеек от нуля до некоторого максимума, откуда процесс может считывать данные и записывать их?

- +: Адресное пространство.
- : Основная память.
- : Магнитный диск.
- : Вспомогательная память.

I: множественный выбор кружки; mt=0.1

S: Как называется запись в таблице процессов с содержимым регистров и другой информации о процессе?

- +: Образ памяти.
- : Строка памяти.
- : Поток.
- : Мьютекс.

I: множественный выбор квадратики; mt=0.1

S: Какие события приводят к созданию процесса?

- +: Инициализация системы.
- +: Запрос пользователя на создание нового процесса.
- +: Инициализация пакетного задания.
- +: Выполнение работающим процессом системного вызова для создания нового процесса.
- : Выполнение работающим процессом системного вызова для создания нового потока.

I: множественный выбор квадратики; mt=0.1

S: Какие события приводят к завершению процесса?

- +: Обычный выход.
- +: Выход при возникновении ошибки (добровольно).
- +: Выход при возникновении фатальной ошибки (принудительно).
- +: Уничтожение другим процессом (принудительно).

I: множественный выбор квадратики; mt=0.1

S: В каких состояниях может находиться процесс или поток?

- +: Действие.
- +: Готовность.
- +: Блокировка.
- : Переключение.
- : Переориентация.
- : Релокация.

I: множественный выбор кружки; mt=0.1

S: Как называются фоновые процессы, предназначенные, в основном, для обработки какой-либо активной деятельности?

- : Приложения контроля несущей.
- : Графические трансляторы.
- : Графические интерпретаторы.
- +: Демоны.

I: короткий ответ; MT=0.4

S: Сколько потоков изначально имеет процесс? (Ответить числом)

- +: 1
- +: 1

I: множественный выбор кружки; mt=0.1

S: Как называется устройство, связывающее процессор, память и устройства ввода/вывода?

- +: Системная шина.
- : Сетевой интерфейс.
- : Контроллер устройства.
- : Блок управления памятью.

I: множественный выбор кружки; mt=0.1

S: Что такое BIOS?

- +: Базовая система ввода вывода.
- : Метод резервирования места в памяти.
- : Алгоритм распределения питания для хранения времени.
- : Подсистема управления кэш-памятью.

I: упорядочивание; mt=0.6

S: Расставьте виды памяти в соответствии с иерархией памяти (От самой быстрой до самой медленной).

- 1: Регистры.
- 2: Кэш.
- 3: Основная память.
- 4: Магнитный диск.
- 5: Магнитная лента.

I: множественный выбор кружки; mt=0.1

S: Как называется обращение прикладной программы к ядру операционной системы для выполнения какой-либо операции?

- +: Системный вызов.
- : Вызов вниз.
- : Вызов вверх.
- : Ответвление дочернего процесса.

I: множественный выбор кружки; mt=0.1

S: К какой категории системных вызовов относятся вызовы fork, waitpid, execve и exit?

- +: Управление процессами.
- : Управление файлами.
- : Управление файловой системой.

I: множественный выбор кружки; mt=0.1

S: К какой категории системных вызовов относятся вызовы open, close, read, write lseek и stat?

- : Управление процессами.

- + : Управление файлами.
- : Управление файловой системой.

I: множественный выбор кружки; mt=0.1

S: К какой категории системных вызовов относятся вызовы mkdir, rmdir, link, unlink, mount и umount?

- : Управление процессами.
- : Управление файлами.
- + : Управление файловой системой.

V5: Уметь решать задачи профессиональной деятельности с использованием современных операционных систем

I: короткий ответ; MT=0.4

S: С помощью какой клавиши можно вызвать BIOS?

- + : f2
- + : F2
- + : del
- + : delete
- + : Delete
- + : Del

I: короткий ответ; MT=0.4

S: С помощью какой клавиши можно запустить операционную систему в безопасном режиме?

- + : f8
- + : F8

I: короткий ответ; MT=0.4

S: С помощью какой команды можно поменять биты защиты файлов в ОС Linux?

- + : chmod
- + : Chmod
- + : CHMOD

I: короткий ответ; MT=0.4

S: С помощью какой команды можно текущую директорию в ОС Windows?

- + : cd
- + : Cd
- + : CD
- + : chdir
- + : Chdir
- + : CHDIR

I: короткий ответ; MT=0.4

S: С помощью какой команды можно просмотреть содержимое текущего каталога в ОС Windows?

- + : dir
- + : Dir
- + : DIR

I: короткий ответ; MT=0.4

S: С помощью какой команды можно просмотреть содержимое текущего каталога в ОС Linux?

- + : ls
- + : Ls

+: LS

I: короткий ответ; MT=0.4

S: С помощью какой команды можно создать каталог в ОС Windows?

+: mkdir

+: Mkdir

+: MKDIR

I: множественный выбор квадратики; mt=0.1

S: Какие параметры необходимо указать для настройки роли Active Directory?

+: Имя домена.

+: Лес домена.

-. Пул адресов.

-. Перечень обновлений.

I: множественный выбор квадратики; mt=0.1

S: Какие обновления можно передавать через роль WSUS?

+: Критические.

+: Обновления системы безопасности.

+: Пакеты обновлений.

I: множественный выбор квадратики; mt=0.1

S: Какие параметры необходимо настроить для роли DHCP?

+: Пул адресов.

-. Список обновлений.

-. Политику распределения файловых дескрипторов.

I: множественный выбор квадратики; mt=0.1

S: Какие роли серверных ОС отвечают за назначение сетевых адресов?

+: DHCP.

-. WSUS.

-. Active Directory.

I: множественный выбор квадратики; mt=0.1

S: Какие роли серверных ОС отвечают за работу с обновлениями?

-. DHCP.

+: WSUS.

-. Active Directory.

I: множественный выбор квадратики; mt=0.1

S: Какие роли серверных ОС отвечают за работу пользователями и группами пользователей?

-. DHCP.

-. WSUS.

+: Active Directory.

Полный перечень тестовых заданий с указанием правильных ответов, размещен в банке вопросов на информационно-образовательном портале института по ссылке <https://www.mivlgu.ru/iop/question/edit.php?courseid=406&cat=24992%2C10663&category=2063%2C10663&qshowtext=0&recurse=0&recurse=1&showhidden=0>

Оценка рассчитывается как процент правильно выполненных тестовых заданий из их общего числа.